

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **01062708 A**(43) Date of publication of application: **09.03.89**

(51) Int. Cl.

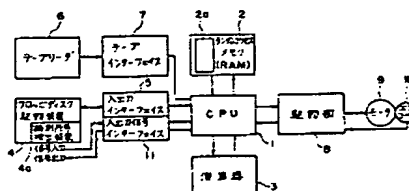
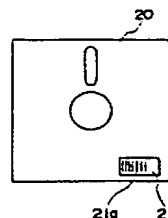
**G05B 19/405**(21) Application number: **62219207**(71) Applicant: **MITSUBISHI ELECTRIC CORP**(22) Date of filing: **03.09.87**(72) Inventor: **FUJIMOTO AKIHIKO**(54) **NUMERICAL CONTROLLER**

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&amp;Japio

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To prevent an external recording medium in which a system software has been written, from being appropriated for other device, by putting an identification code to the surface of the external recording medium, and reading this identification number.

**CONSTITUTION:** On a label 21 which has been affixed onto the surface of a jacket of a floppy disk 20, an identification code 21a corresponding by one-to-one to a device to which a system software is loaded from the floppy disk 20 is displayed by, for instance, a bar-code. In this state, an identification code detecting device 4a provided on an inserting part of a floppy disk of a floppy disk driving device 4 reads the bar-code 21a of the label 21 the inserted floppy disk, and when it has coincided with a code of its device itself, a detecting signal for allowing to load the system software to a RAM 2 is generated. In such a way, it is prevented that an external recording medium, namely, the system software is appropriated to other device.



## ⑫ 公開特許公報(A) 昭64-62708

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 05 B 19/405識別記号 庁内整理番号  
K-7623-5H

⑬ 公開 昭和64年(1989)3月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 数値制御装置

⑮ 特 願 昭62-219207

⑯ 出 願 昭62(1987)9月3日

⑰ 発 明 者 富 士 本 昭 彦 愛知県名古屋市東区矢田南5丁目1番14号 三菱電機株式  
会社名古屋製作所内

⑱ 出 願 人 三 菱 電 機 株 式 会 社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁 理 士 佐々木 宗治 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

数値制御装置

## 2. 特許請求の範囲

外部記憶媒体から装置内のランダムアクセスメモリにロードされたシステムソフトウェアに従って装置が動作する数値制御装置において、上記外部記憶媒体の表面にシステムソフトウェアがロードされる装置と一対一で対応する識別符号を付し、外部記憶媒体の挿入部には上記識別符号を読み取り、符号が一致したときシステムソフトウェアのロードを可とする符号検出信号を発生する識別符号検出装置を設けたことを特徴とする数値制御装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

この発明は外部記憶媒体から装置内のランダムアクセスメモリ(以下、RAMと記す)にロードされたシステムソフトウェアに従って装置が動作する数値制御装置(以下、NC装置と記す)に関し、特に他の装置へシステムソフトウェアが流用

されるのを防止したNC装置に関するものである。

## 〔従来の技術〕

第3図は外部記憶媒体から装置内部のRAMにロードされたシステムソフトウェアに従って装置が動作するNC装置の概略を示すブロック図である。図において、(1)はCPU、(2)はメモリで、RAMにより構成されている。(3)は演算器、(4)は外部記憶媒体駆動装置で、挿入された(セットされた)フロッピディスクを駆動すると共に、データの読み出し又は書き込みが行なわれるフロッピディスク駆動装置である。(5)は入出力インターフェイス、(6)はテープリーダーで、NCデータがさん孔されている指令テープを読み取るものである。(7)はテープインターフェイス、(8)はサーボ増幅器などを含む駆動部、(9)は工作機械を駆動するモータ、(10)はフィードバック信号を出力するエンコーダである。なお、(11)は入出力信号インターフェイスで、NC装置を起動又は停止させるために必要な入力信号とNC装置の状態信号及びNC装置から外部の機器を制御するための

補助機能信号等の出力信号のインターフェイスである。

以上のように構成されたNC装置において、NC装置の機能をコントロールするプログラムであるシステムソフトウェアは、フロッピディスクに書き込まれており、フロッピディスクからRAM(2)の領域(2a)にロードすることによりNC装置として動作する。なお、RAM(2)は電池によりバックアップされており、一度ロードしたシステムソフトウェアは長期間保持されているから、度々再ロードする必要はないようになっている。

このようなNC装置をRAMシステムNC装置と称することにする。

#### 〔発明が解決しようとする問題点〕

上記のような従来のRAMシステムNC装置では、オプションの機能などもシステムソフトウェアに組込まれて供給される。つまり、フロッピディスクによって供給される。したがって、例えば標準構成のNC装置(A装置)を3台、オプション機能付のNC装置(B装置)を1台購入して使

用している使用者がいたとしたとき、その使用者はB装置のフロッピディスクを流用してA装置へシステムソフトウェアをロードすることによりA装置3台をオプション機能付のNC装置とすることが可能である。

したがって、NC装置の製造者は、上記の例でいえば3台分のソフトウェアの代金を回収することができないという問題点があった。

この発明は、かかる問題点を解決するためになされたもので、外部記憶媒体の表面に識別符号を付し、この識別符号を読取ることにより、システムソフトウェアの書き込まれている外部記憶媒体の他の装置への流用を防止したNC装置を得ることを目的とする。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係るNC装置は、システムソフトウェアが書き込まれている外部記憶媒体の表面にシステムソフトウェアがロードされる装置と一対一で対応する識別符号を付し、外部記憶媒体の挿入部には上記識別符号を読取り、符号が一致したと

きロードを可とする検出信号を発生する識別符号検出装置を設けたものである。

#### 〔作用〕

この発明においては、識別符号が一致しない外部記憶媒体又は識別符号が付されていない外部記憶媒体を装置に挿入しても、システムソフトウェアはロードされないから、外部記憶媒体つまりシステムソフトウェアの他の装置への流用が防止される。

#### 〔実施例〕

第1図はこの発明の一実施例におけるフロッピディスクを示す平面図、第2図はこの発明の一実施例を示すブロック図である。

第1図において(20)はフロッピディスク、(21)はフロッピディスク(20)のジャケットの表面に付したラベルで、このフロッピディスクからシステムソフトウェアがロードされる装置と一対一で対応する識別符号(21a)が、例えばバーコードにより表示されている。

第2図において、第3図と同一符号の部分は同

一部分を示し、(4a)はフロッピディスク駆動装置に設けられた、言いかえるとフロッピディスクの挿入部に設けられた識別符号検出装置で、システムソフトウェア読み出しのために挿入されたフロッピディスクのラベル(21)のバーコード(21a)を読み取り自身のコードと一致したとき、システムソフトウェアのRAM(8)へのロードを可とする検出信号を発生するものである。そして、この検出信号がCPU(1)へ入力されたときのみシステムソフトウェアがRAM(2)へロードされる。

すなわち、フロッピディスクのジャケットの表面にラベルが貼ってないもの、又は識別符号が装置の識別符号と異なる符号が表示されているラベルが貼ってあるフロッピディスクを挿入しても、識別符号検出装置(4a)が検出信号を出力しないからシステムソフトウェアのロードは禁止される。

なお、上記実施例では外部記憶装置としてフロッピディスクの場合について述べたが、カセットテープであってもよく、ケースの表面に、ラベルを貼ることにより、または直接印刷するなどの手

段により、識別符号を付し、カセットテープ駆動装置には識別符号検出装置を設けることにより同様の効果を得ることができる。

また、メモ리카ードであってもよく、カードの表面に識別符号を付し、カードが挿入される側に識別符号検出装置を設けることにより同様の効果を得ることができる。

#### 〔発明の効果〕

この発明は以上説明したとおり、システムソフトウェアが書き込まれている外部記憶媒体の表面にシステムソフトウェアがロードされる装置と一対一で対応する識別符号を付し、外部記憶媒体の挿入部には上記識別符号を読取り、符号が一致したときロードを可とする検出信号を発生する識別符号検出装置を設けたから、識別符号が一致しない外部記憶媒体又は識別符号が付されていない外部記憶媒体を装置に挿入しても、システムソフトウェアはロードされない。したがって、外部記憶媒体つまりシステムソフトウェアの他の装置への流用が防止される。

#### 4. 図面の簡単な説明

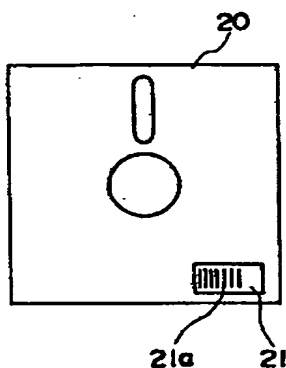
第1図はこの発明の一実施例におけるフロッピディスクを示す平面図、第2図はこの発明の一実施例を示すブロック図、第3図は外部記憶媒体から装置内部のRAMにロードされたシステムソフトウェアに従って装置が動作するNC装置を示すブロック図である。

図において、(1)はCPU、(2)はRAM、(4)はフロッピディスク駆動装置、(4a)は識別符号検出装置、(20)はフロッピディスク(外部記憶媒体)、(21)はラベル、(21a)は識別符号である。

なお、図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

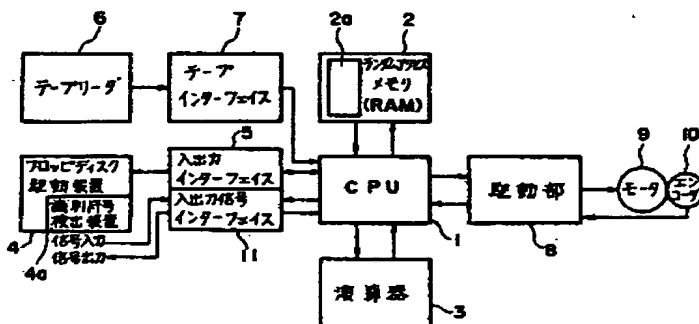
代理人 弁理士 佐々木宗治

第 1 図



20: フロッピディスク(外部記憶媒体)  
21: ラベル  
21a: 識別符号

第 2 図



第 3 図

